



**INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR -ICFES-**

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

Grupo de Evaluación de la Educación Básica y Media

**¿QUÉ ES Y CÓMO SE CALIFICA EL EXAMEN DE VALIDACIÓN DEL
BACHILLERATO ACADÉMICO?**

Mayo de 2006

VALIDACIÓN DEL BACHILLERATO ACADÉMICO

DEFINICIÓN

La validación es el procedimiento mediante el cual una persona demuestra ante el Estado que ha alcanzado el dominio básico de los conocimientos y capacidades en las áreas que son consideradas fundamentales y exigidas en Colombia para lograr el título de bachiller. La validación se realiza a través de un examen escrito elaborado desde el enfoque de competencias y con arreglo a lo establecido en los estándares básicos de calidad expedidos a partir del año 2002 por el Ministerio de Educación Nacional¹.

Es importante señalar que el Examen de validación del bachillerato académico, según la Resolución 000338 del primero de julio de 2004², es el mismo que presentan los estudiantes de grado once que obtienen su título en una institución de educación formal.

¿EN QUÉ CONSISTE EL EXAMEN?

Las pruebas que conforman el Examen incluyen problemáticas situadas en contextos específicos, en las que se articulan exigencias conceptuales y procedimentales propias de cada área. Se espera que quien valida el bachillerato académico demuestre que ha aprendido a aprender lo pertinente y significativo para su vida; que puede aplicarlo en la solución de nuevos problemas en situaciones cotidianas; y que domina los conocimientos básicos necesarios en todo bachiller colombiano.

OBJETIVOS

- Otorgar el título de bachiller académico a quien cumpla con los requisitos exigidos.
- Comprobar el nivel de desarrollo de las competencias básicas en cada una de las áreas evaluadas.
- Verificar el nivel de dominio de los conocimientos adquiridos.
- Reconocer diversos procesos de formación académica.

ESTRUCTURA DEL EXAMEN

El examen esta conformado por cinco áreas: lenguaje, matemática, ciencias naturales, ciencias sociales y una electiva. El área de ciencias naturales está conformada por las pruebas de biología, química y física; el área de ciencias

¹ Ver estándares básicos de calidad para cada una de las áreas en www.mineducación.gov.co

² Ver resolución en [www.icfes.gov.co/validación del bachillerato académico/ documentos](http://www.icfes.gov.co/validación%20del%20bachillerato%20académico/documentos) conceptuales, técnicos y estadísticos.

sociales por las pruebas de ciencias sociales y filosofía³. La electiva puede ser escogida entre el idioma (elegido entre inglés, francés o alemán), una prueba interdisciplinar (elegida entre medio ambiente o violencia y sociedad) o una prueba de profundización (elegida entre lenguaje, matemática, biología o ciencias sociales).

APROBACIÓN DEL EXAMEN

Para aprobar el Examen es necesario responder en forma correcta al menos el 60% de las preguntas que lo conforman, **criterio** establecido por el comité de procesamiento con la participación de las colegiaturas de Educación Básica y Media del ICFES. Este valor equivale a un puntaje total de 250 puntos en la función de distribución que se genera. El Examen está estructurado en cuatro áreas fundamentales: lenguaje, matemática, ciencias naturales (biología, química y física), ciencias sociales (historia, geografía y filosofía). Además, comprende una electiva que el validante puede seleccionar entre las pruebas de profundización, interdisciplinar o un idioma.

CÁLCULO DEL PUNTAJE TOTAL

Para calcular el puntaje total que se asigna a cada validante se realizan los siguientes pasos:

Paso 1

Para cada validante, en cada una de las nueve pruebas, se transforma el valor del porcentaje de sus respuestas correctas en un puntaje que sigue una función de distribución, localizada con media en 50 puntos y desviación estándar de 10 puntos. La ecuación utilizada para la transformación y que se deriva siguiendo la teoría clásica, es:

$$p_{i,j} = \left(\frac{x_{i,j} - \mu_j}{\sigma_j} \right) \times \sigma + \mu$$

Donde:

$i = 1, 2, \dots, n$ y n es el número de inscritos.

$j = l, m, q, f, b, h, g, p$ o e y se refiere a la prueba evaluada: lenguaje (l), matemática (m), química (q), física (f), biología (b), historia (h), geografía (g), filosofía (p) y la electiva (e).

$p_{i,j}$: puntaje asignado al validante i en la prueba j .

³ Durante los años 2004 y 2005 el área de ciencias sociales estuvo conformada por las pruebas de historia, geografía y filosofía.

$x_{i,j}$: porcentaje de respuestas correctas dadas por el validante i en la prueba j .

μ_j : es el valor tomado como criterio de aprobación para el porcentaje de respuestas correctas en la prueba j , que es el 60%.

σ_j :desviación estándar del porcentaje de respuestas correctas de la población de validantes en la prueba j .

σ : desviación estándar de la función de distribución que se genera, para este caso $\sigma = 10$.

μ : media de la función de distribución que se genera, para este caso $\mu = 50$, cuando el porcentaje de respuestas correctas es 60.

Paso 2

Para cada validante i se obtienen los puntajes de las cuatro áreas y la electiva. Los puntajes de las áreas de lenguaje ($P_{i,l}$) , matemática ($P_{i,m}$) y la electiva ($P_{i,e}$) son los mismos que los obtenidos en estas pruebas en el paso 1, para el área de ciencias naturales ($P_{i,cn}$) y ciencias sociales ($P_{i,cs}$) se usan respectivamente las fórmulas:

$$\bullet \quad P_{i,cn} = \frac{P_{i,q} + P_{i,f} + P_{i,b}}{3} \qquad \bullet \quad P_{i,cs} = \frac{P_{i,cs} + P_{i,p}}{2}$$

En el cálculo del promedio se utilizan números enteros, en consecuencia se debe hacer una aproximación.

Paso 3

Para cada validante i se obtiene el puntaje total $P_{i,T}$ del Examen sumando los puntajes asignados en las áreas consideradas, así:

$$P_{i,T} = P_{i,l} + P_{i,m} + P_{i,cn} + P_{i,cs} + P_{i,e}$$

Para la calificación de cada prueba, los valores de la desviación estándar y el porcentaje de respuestas correctas, se usan hasta con ocho decimales, luego este valor se aproxima a un entero por exceso o por defecto según el caso.

EJEMPLOS

Supóngase que las desviaciones de cada prueba de un examen aplicado son las que se presentan en las siguientes tablas.

PRUEBA (j)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR DEL PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS (σ_j)
Lenguaje (l)	13.70961648
Matemática (m)	11.03897236
Biología (b)	14.6083076
Química (q)	13.63738152
Física (f)	10.9007398
Ciencias sociales (cs)	14.983563
Filosofía (p)	12.9191777

Pruebas que pueden tomarse como electivas (e)	Desviación estándar del porcentaje de respuestas correctas (σ_j)
Inglés	15.3266554
Francés	20.96987642
Alemán	28.77548603
Medio ambiente	14.304572
Violencia y sociedad	17.7673597
Prof. en lenguaje	15.5136319
Prof. en matemática	13.7968989
Prof. en biología	14.0829819
Prof. en ciencias sociales	14.0450215

Supóngase, que los validantes con inscripciones 1 y 2, tuvieron el siguiente número de respuestas correctas en cada prueba:

Validante $i = 1$

PRUEBA	NÚMERO DE RESPUESTAS CORRECTAS
Lenguaje (l)	16
Matemática (m)	7
Biología (b)	13
Química (q)	14
Física (f)	8
Ciencias sociales (cs)	14
Filosofía (p)	11
Electiva: inglés (e)	18

Validante $i = 2$

PRUEBA	NÚMERO DE RESPUESTAS CORRECTAS
Lenguaje (l)	18
Matemática (m)	8
Biología (b)	37
Química (q)	14
Física (f)	10
Ciencias sociales (cs)	17
Filosofía (p)	15
Electiva: inglés (e)	21

Primero se debe transformar el número de respuestas correctas a porcentaje de respuestas correctas. Supóngase que en esa aplicación, en las pruebas de lenguaje y matemática se calificaron 23 preguntas, las pruebas de biología, química, física, historia, geografía e idiomas se calificaron 24 preguntas y en las pruebas interdisciplinarias y de profundización 15 preguntas.

Validante $i = 1$

PRUEBA	PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS
Lenguaje (l)	69.5652174
Matemática (m)	30.4347826
Biología (b)	54.1666667
Química (q)	58.3333333
Física (f)	33.3333333
Historia (h)	58.3333333
Geografía (g)	45.8333333
Filosofía (p)	45.8333333
Electiva: inglés (e)	75

Validante $i = 2$

PRUEBA	PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS
Lenguaje (l)	78.2608696
Matemática (m)	34.7826087
Biología (b)	41.6666667
Química (q)	58.3333333
Física (f)	41.6666667
Historia (h)	70.8333333
Geografía (g)	58.3333333
Filosofía (p)	62.5
Electiva: inglés (e)	87.5

Con los datos anteriores se pueden realizar los pasos descritos.

Paso 1:

Se reemplaza en la fórmula

$$p_{i,j} = \left(\frac{x_{i,j} - \mu_j}{\sigma_j} \right) \times \sigma + \mu$$

los valores dados en las tablas de desviación y porcentaje de respuestas correctas, tomando $\sigma = 10$, $\mu = 50$ y $\mu_j = 60$. Los puntajes obtenidos, en valores enteros, son:

Validante $i = 1$

PRUEBA	PUNTAJE
$p_{1,l}$	57
$p_{1,m}$	23
$p_{1,b}$	46
$p_{1,q}$	49
$p_{1,f}$	26
$p_{1,cs}$	49
$p_{1,p}$	39
$p_{1,e}$	60

PRUEBA	PUNTAJE
$p_{2,l}$	63
$p_{2,m}$	27
$p_{2,b}$	37
$p_{2,q}$	49
$p_{2,f}$	33
$p_{2,cs}$	57
$p_{2,p}$	52
$p_{2,e}$	68

Paso 2:

Se calcula el promedio de las pruebas que conforman las áreas de ciencias naturales y ciencias sociales y se obtienen los puntajes, en valores enteros, por prueba:

Validante $i = 1$

PRUEBA	PUNTAJE
$P_{1,l}$	57
$P_{1,m}$	23
$P_{1,cn}$	40
$P_{1,cs}$	44
$P_{1,e}$	60

Validante $i = 2$

PRUEBA	PUNTAJE
$p_{2,l}$	63
$p_{2,m}$	27
$P_{2,cn}$	40
$P_{2,cs}$	55
$P_{2,e}$	68

Paso 3:

Al sumar los puntajes de las áreas se obtienen los puntajes totales así:

$$P_{1,T} = 224$$

es decir que el validante con inscripción número 1 no aprobó el examen y

$$P_{2,T} = 253$$

por lo tanto, el validante con inscripción 2 si aprobó el examen.